



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE

PREZENTACJA SPECJALNOŚCI

GEODEZJA INŻYNIERYJNO – PRZEMYSŁOWA

KATEDRA GEODEZJI INŻYNIERYJNEJ I BUDOWNICTWA

Kierownik Katedry

dr hab. inż. Michał Strach, prof. AGH

Prezentacja Kadry
naukowo - dydaktycznej



Oferta specjalności GIP



Sukcesy studentów



Co po studiach?



GEODEZJA INŻYNIERYJNO- -PRZEMYSŁOWA



Pracownicy Katedry Geodezji Inżynieryjnej i Budownictwa

Zespół Geodezji Inżynieryjnej (13 osób):

dr hab. inż. dr inż. Paweł Cwiąkała, prof. AGH
dr hab. inż. Arkadiusz Kampczyk, prof. AGH
dr hab. inż. Anita Kwartnik-Pruc, prof. AGH
dr hab. inż. dr inż. Łukasz Ortyl, prof. AGH
dr hab. inż. Tomasz Owerko, prof. AGH
dr hab. inż. Michał Strach, prof. AGH
dr hab. inż. dr inż. Anna Trembecka, prof. AGH

dr inż. Rafał Kocierz
dr inż. Przemysław Kuras
dr inż. Paulina Lewińska
dr inż. Edyta Puniach
dr inż. Zdzisław Sobczyk
dr inż. Andrzej Uznański

Zespół Budownictwa (5 osób):

dr hab. inż. Karol Firek, prof. AGH
dr hab. inż. Janusz Rusek, prof. AGH

dr inż. Wojciech Kocot
dr inż. Michał Witkowski
mgr inż. Adrian Jędrzejczyk

Doktoranci (11 osób)

Michał Czernecki
Marta Gzyl (Gabryś)
Katarzyna Strząbała
Daniel Janos
Szymon Glinka
Przemysław Grabias
Kamil Czerw
Dagmara Waśniowska-Rataj
Katarzyna Dybeł
Bartosz Derda
Karolina Tomasziewicz

Pracownicy inżynieryjno-techniczni:

mgr Krzysztof Kozak



Grupy badawcze

Od 2021 roku w Katedrze Geodezji Inżynierskiej i Budownictwa działają grupy badawcze. W ich skład wchodzi pracownicy naukowcy Katedry i doktoranci. Ich celem jest prowadzenie badań związanych z tematem przewodnim, a także popularyzacja nauki w formie publikacji i konferencji. W Katedrze działają obecnie następujące grupy (szczegółowe informacje po kliknięciu w nazwę danej grupy):

- **Grupa Badawcza Analiz Przestrzennych w Inżynierii Lądowej**
- **Grupa Badawcza Inżynierii Lądowej**
- **Grupa Badawcza Technologii Informatycznych w Inżynierii Lądowej**

[Po szczegóły zapraszam na stronę internetową Katedry GIiB](#)





Pokonujemy trudności by wspinać się na szczyty

Ocena zasięgu i nasilenia erozji wzdłuż szlaków turystycznych w zależności od stanu szlaków – projekt realizowany w TPN z wykorzystaniem UAV.





Wciskamy się tam gdzie inni nie mogą

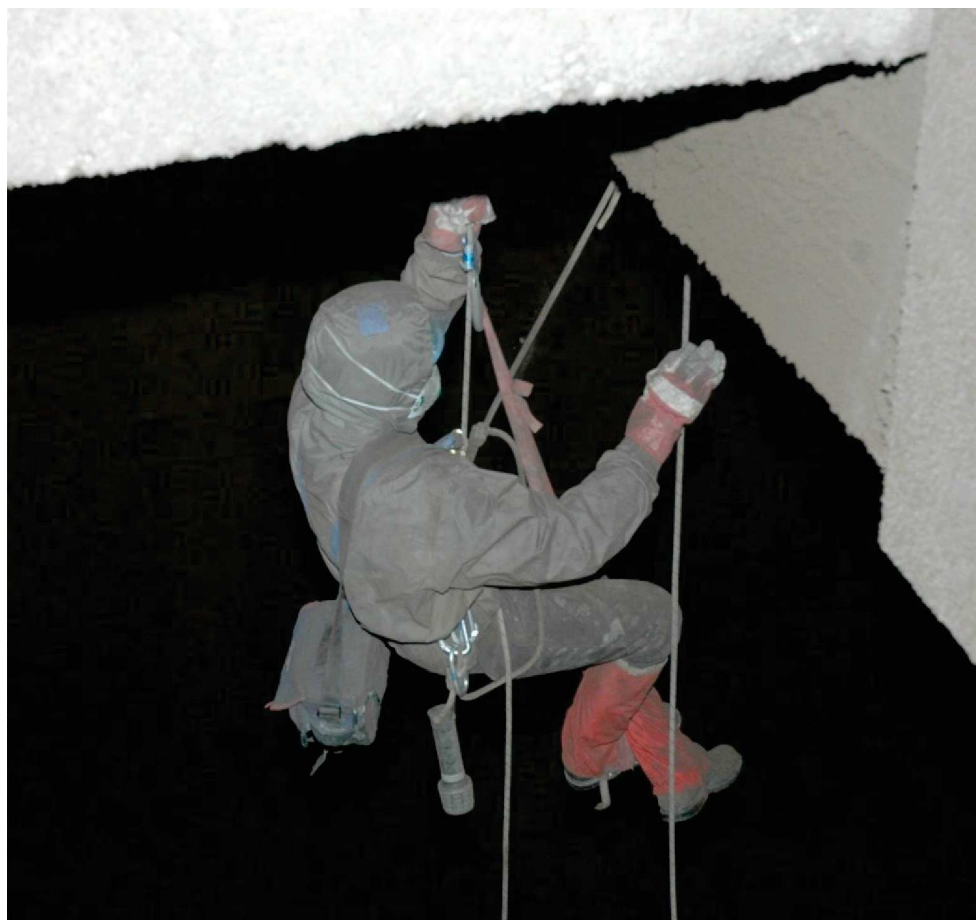
Ocena stanu technicznego i odporności
na wpływy górnicze budynków
przemysłowych





Szukamy inspiracji naukowych w niebezpiecznych miejscach ...

Ocena stanu technicznego i bezpieczeństwa
kominów przemysłowych i chłodni kominowych





... a kiedy trzeba – pokonujemy przeszkody

Nadzór nad demontażem zużytych kominów przemysłowych
i chłodni kominowych





Idziemy pod prąd ...



Wykonanie przekrojów przez rzekę Wisłę - pomiar GPS RTK

... i z prądem

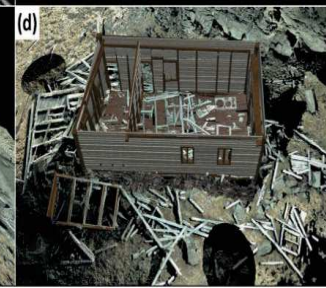
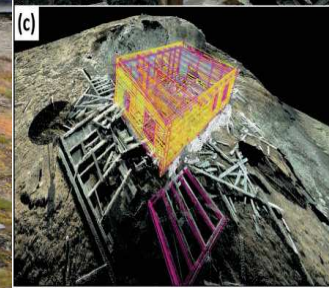
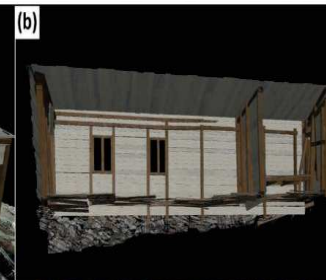
Georadarowe badanie struktur za obudową przepustu (poszukiwanie pustek)





Materiały zdobywamy w odległych zakątkach naszego globu

Wyprawy Polarne
dr inż. Paulina Lewińska





Materiały zdobywamy w odległych zakątkach naszego globu

Wyprawa BARI – Jordania

dr hab. inż. P. Ćwiąkała, dr inż. E. Puniach



ArTu-DTu, Jordania

dr hab. inż. P. Ćwiąkała, dr inż. E. Puniach

XVI Wyprawa BARI – Cypr

dr hab. inż. P. Ćwiąkała, dr
inż. E. Puniach





PRACE NAUKOWO BADAWCZE:

1. Projekty badawcze



2. Współpraca międzyuczelniana

3. Prace dla przemysłu – wdrożenia i ekspertyzy





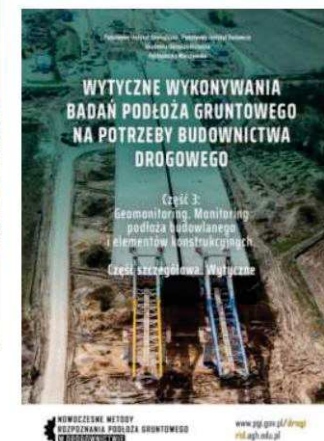
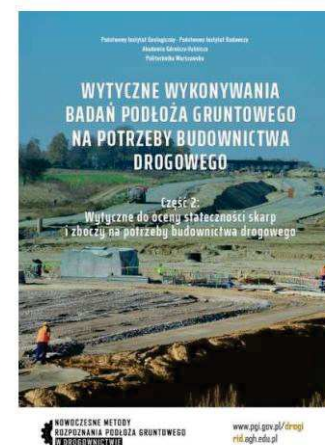
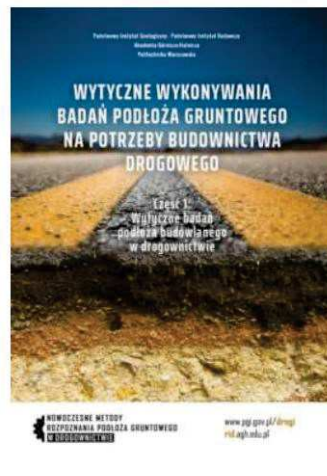
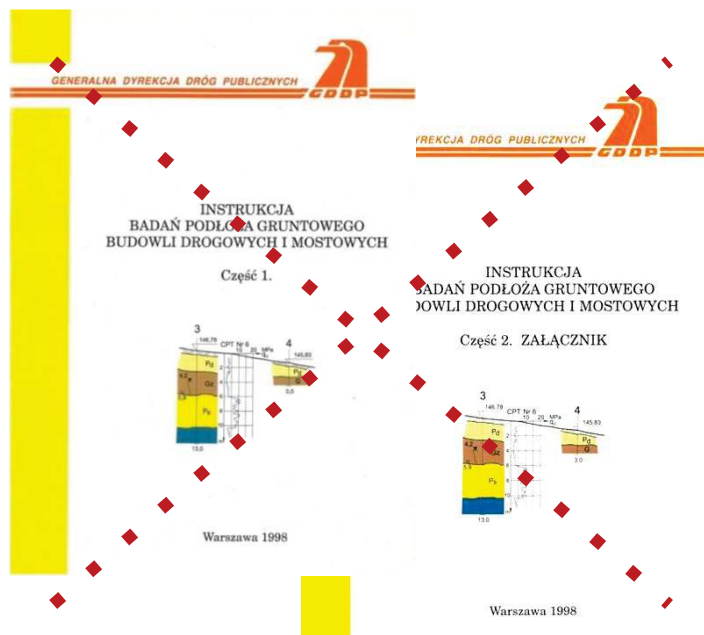
ROZWÓJ INNOWACJI DROGOWYCH - PROJEKT NCBiR

WSPÓLAUTORSTWO WYTYCZNYCH JAK PROWADZIĆ, DOKUMENTOWAĆ, MONITOROWAĆ STAN PODŁOŻA GRUNTOWEGO WIĄŻĄC GEOLOGIĘ, GEOFIZYKĘ I WSPÓŁCZESNE TECHNOLOGIE GEODEZYJNE - WDROŻONE NA TERENIE KRAJU OD 2019 ROKU

NOWOCZESNE METODY ROZPOZNANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO W DROGOWNICTWIE



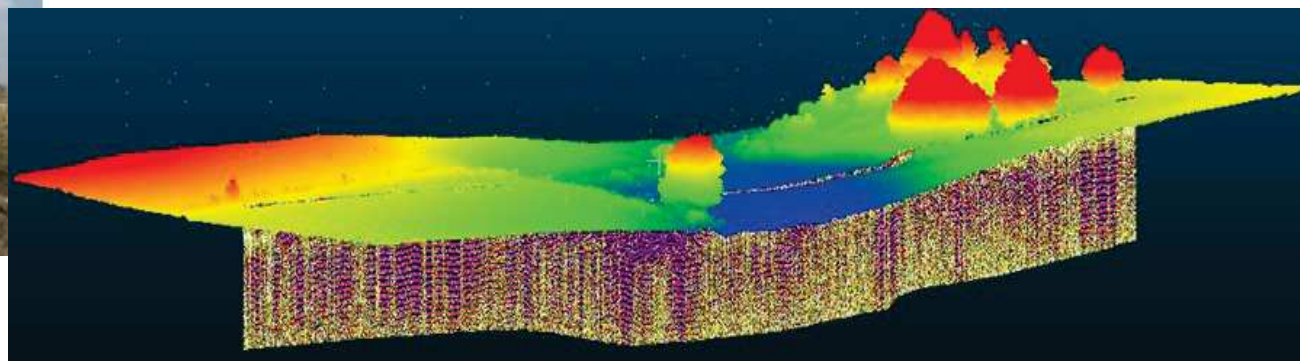
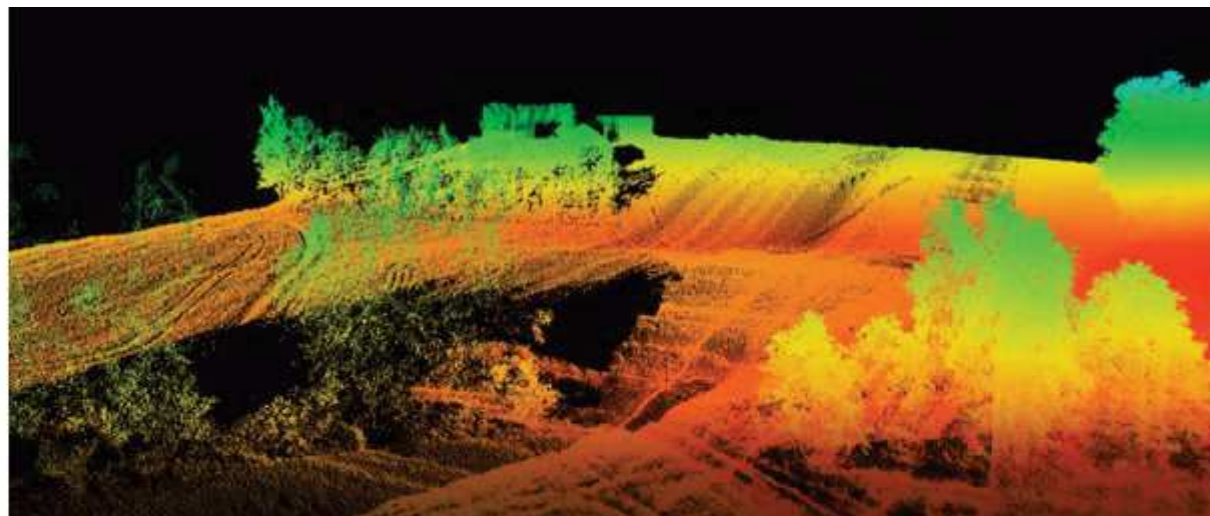
3 części **Wytycznych** wykonywania badań podłoża gruntowego na potrzeby budownictwa drogowego:



Projekt „Nowoczesne metody rozpoznania podłoża gruntowego w drogownictwie” finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Skarb Państwa - Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia RID



WSPÓŁAUTORSTWO WYTICZNYCH JAK PROWADZIĆ, DOKUMENTOWAĆ, MONITOROWAĆ STAN PODŁOŻA GRUNTOWEGO WIĄŻĄC GEOLOGIĘ, GEOFIZYKĘ I WSPÓŁCZESNE TECHNOLOGIE GEODEZYJNE - WDROŻONE NA TERENIE KRAJU OD 2019 ROKU



Projekt „Nowoczesne metody rozpoznania podłoża gruntowego w drogownictwie” finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Skarb Państwa - Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia RID

Prace badawczo – wdrożeniowe będące podstawą do wprowadzenia przez spółkę PKP PLK S.A. następujących przepisów:



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Ig-6 (2011)

Wytyczne dla osadzania znaków regulacji osi toru na konstrukcjach wsporczych (słupach) sieci trakcyjnej

Ig-7 (2012 / 2018)

Standard techniczny określający zasady i dokładności pomiarów geodezyjnych dla zakładania wielofunkcyjnych znaków regulacji osi toru

Ig-8 (2013/2016)

Standard techniczny określający wzór znaku regulacji osi toru i sposób zakładania kolejowej osnowy geodezyjnej dla linii niezelektryfikowanych

Ig-6 (2023)

Standard dla kolejowej osnowy geodezyjnej, znaków regulacji osi torów, wykonywania pomiarów geodezyjnych oraz opracowań map na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

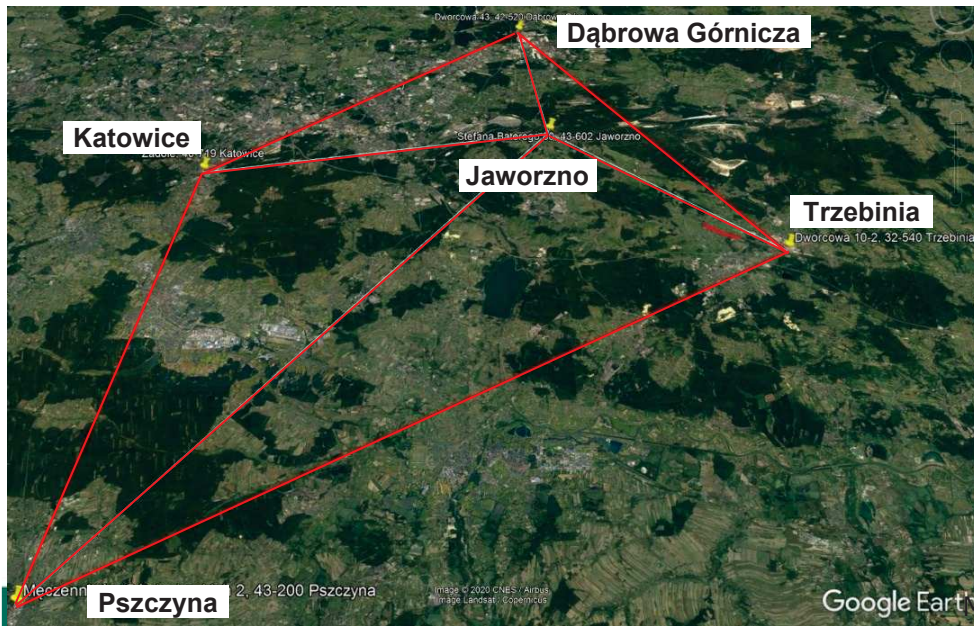


Prace badawczo – wdrożeniowe będące podstawą do wprowadzenia przez spółkę PKP PLK S.A. odpowiednich przepisów:



2019 - 2021 „Założenie stacji referencyjnych przy linii kolejowej”

Sprawdzenie możliwości wykorzystania jednolitego systemu odniesienia opartego na stacjach referencyjnych dla wykonywania pomiarów, przy użyciu techniki RTN, układu torowego do celów projektowych i utrzymaniowych PKP PLK S.A.





Współpraca międzyuczelniana - prace badawczo – wdrożeniowe, opracowanie:

2019 / 2020

Wytyczne Geodezyjnego Monitoringu Toru Linii Tramwajowych

współpraca z Katedrą Transportu Kolejowego,
Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej, Politechniki Śląskiej



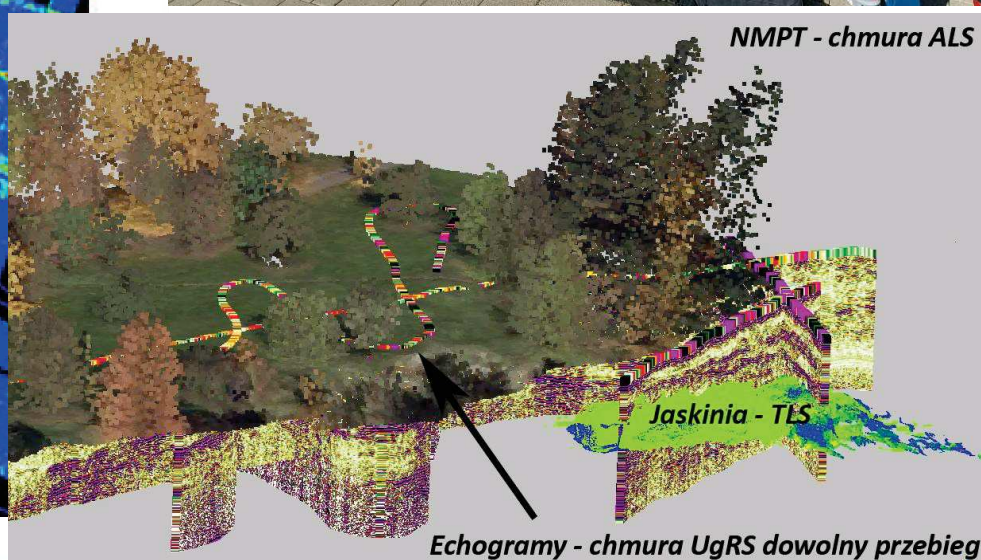
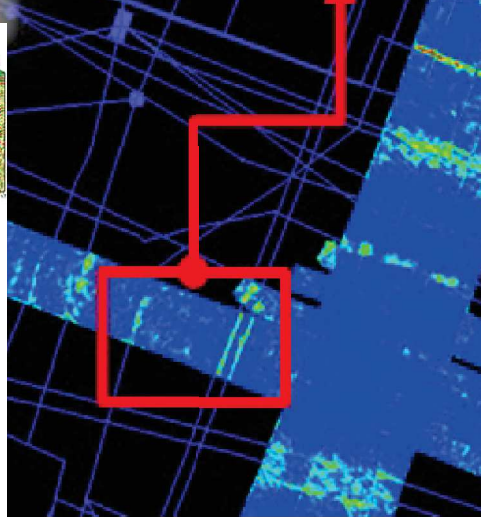
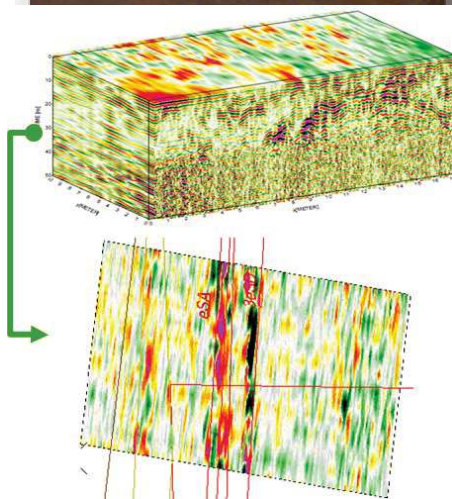
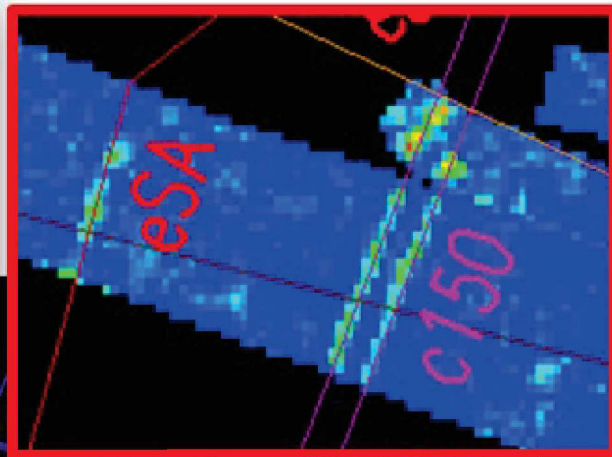


Program studiów na specjalności Geodezja Inżynieryjno - Przemysłowa

1. Modelowanie informacji o obiektach budowlanych (BIM)
2. Geodezja przemysłowa
3. Pomiary przemieszczeń
4. Pomiary satelitarne w zastosowaniach inżynierskich
5. Teledetekcja bliskiego zasięgu
6. Zaawansowane technologie pomiarów inżynierskich
7. Zajęcia terenowe z geodezji przemysłowej
8. Zastosowanie Bezzałogowych Statków Powietrznych (UAV) w geodezji inżynieryjno-przemysłowej
9. Przedmiot obieralny GIP
10. Algorytmy inżynierskie i modelowanie danych
11. Geodezyjne pomiary specjalne
12. Interpretacja pomiarów przemieszczeń i odkształceń obiektów budowlanych
13. Telematyczne systemy pomiarowe
14. Wycena nieruchomości budowlanych
15. Zagadnienia prawne w praktyce geodezyjnej
16. Moduł obieralny GIP
17. Drogi szybkiego ruchu i węzły drogowe
18. Geomatic Professional Issues in English
19. Metodyka badań naukowych

TELEDETEKCJA BLISKIEGO ZASIĘGU

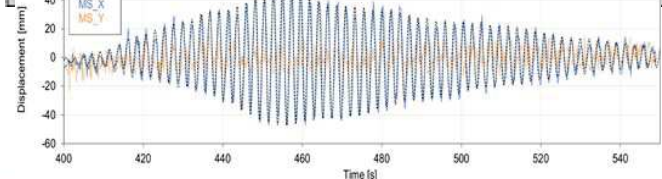
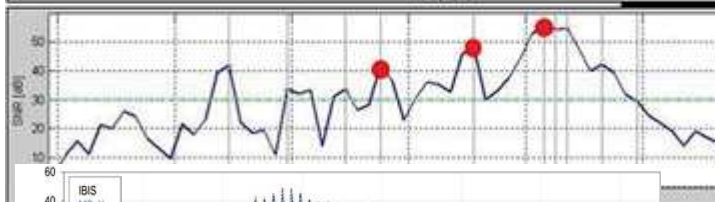
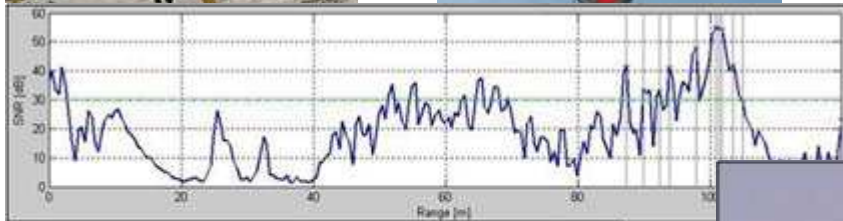
Pozyskanie, przetwarzanie, analiza danych GPR



Echogramy - chmura UgRS dowolny przebieg

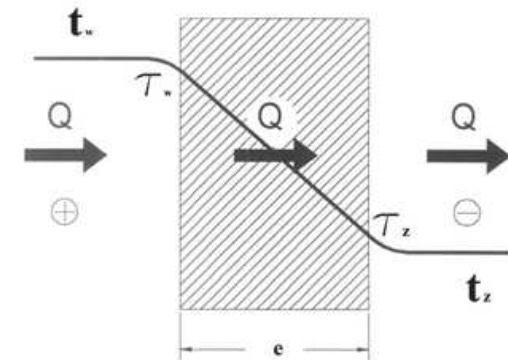
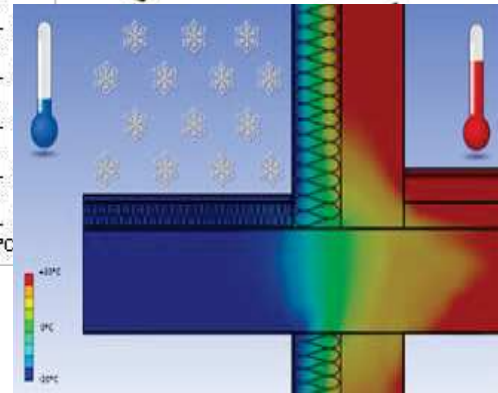
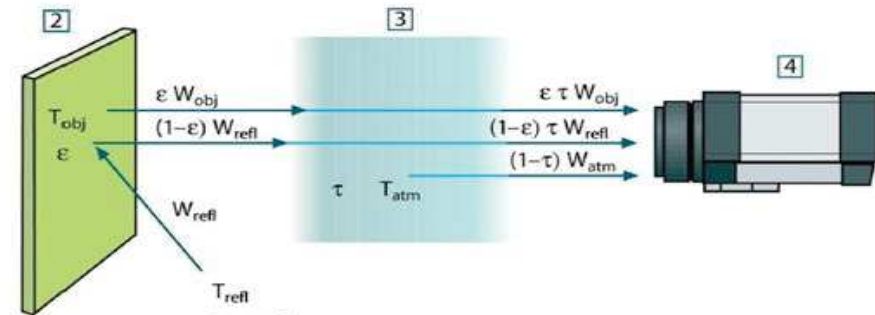
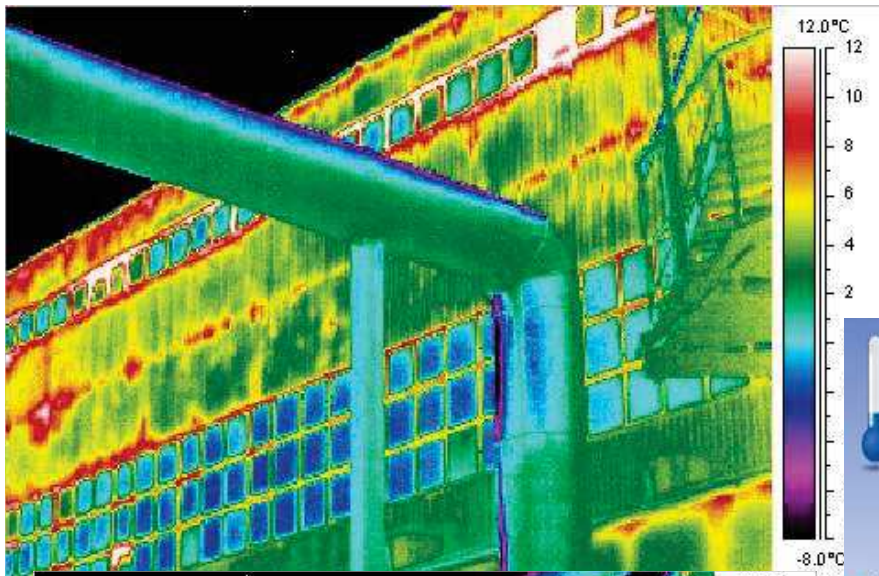
TELEDETEKCJA BLISKIEGO ZASIĘGU

Pozyskanie, przetwarzanie, analiza danych GB-SAR



TELEDETEKCJA BLISKIEGO ZASIĘGU

Pozyskanie, przetwarzanie, analiza danych IR



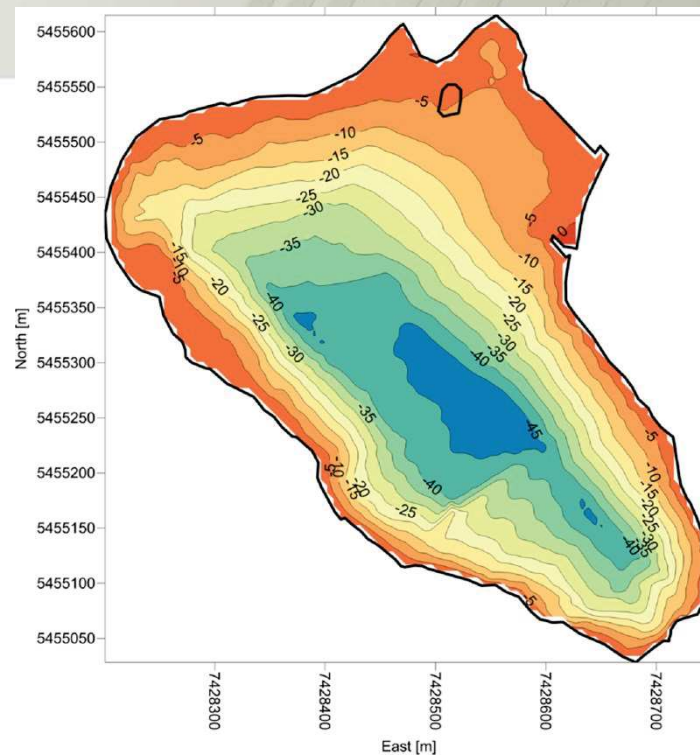
$$R = \frac{1}{\pi d_w \alpha_n} \cdot l + \sum \frac{1}{2\pi \lambda_i} \ln \left(\frac{d_{i+1}}{d_i} \right) \cdot l + \frac{1}{\pi d_z \alpha_o} \cdot l$$

$$r = \frac{1}{2\pi \lambda_i} \ln \left(\frac{d_{i+1}}{d_i} \right) \cdot l - \text{opór pojedynczej warstwy o cylindrycznym kształcie}$$

d_i – średnica kolejnych warstw przewodu [m]

Pomiary batymetryczne

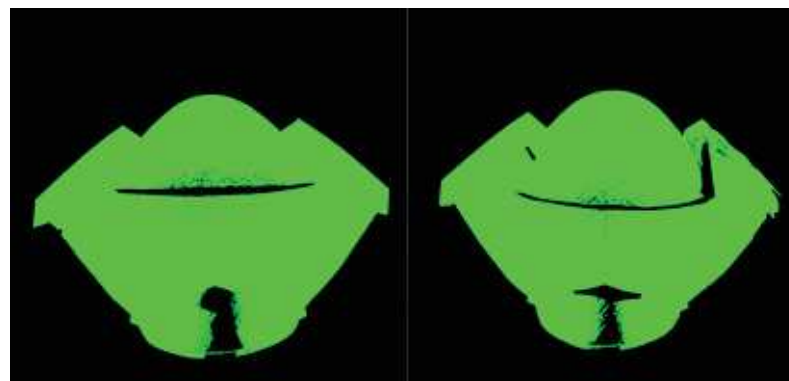
- mapy batymetryczne zbiorników wodnych



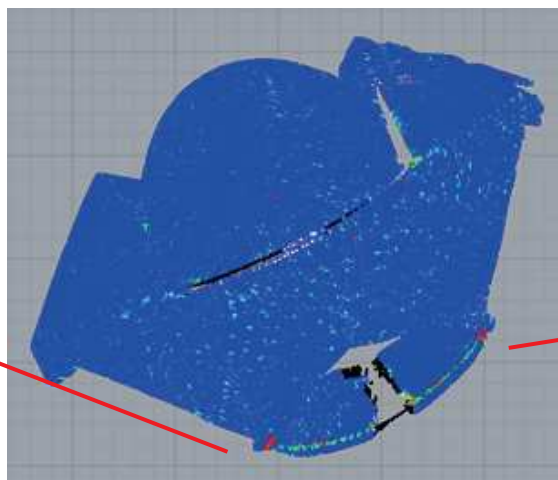
Pomiar i analiza kształtu (deformacji) obiektów powłokowych



Obiekt rzeczywisty



Chmury punktów z pomiaru pierwotnego i aktualnego



Deformacje płaszcza wykryte przez porównanie modeli

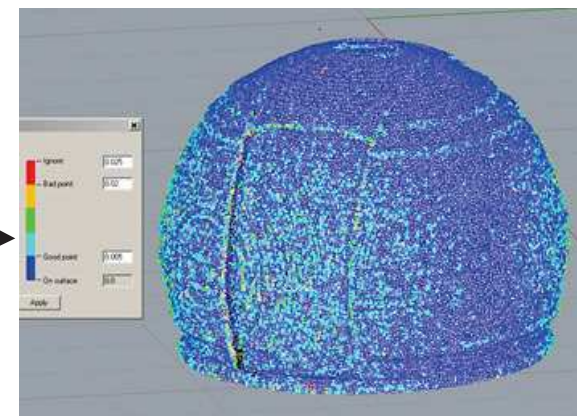
Tworzenie modelu sklejanego NURBS kopuły astronomicznej



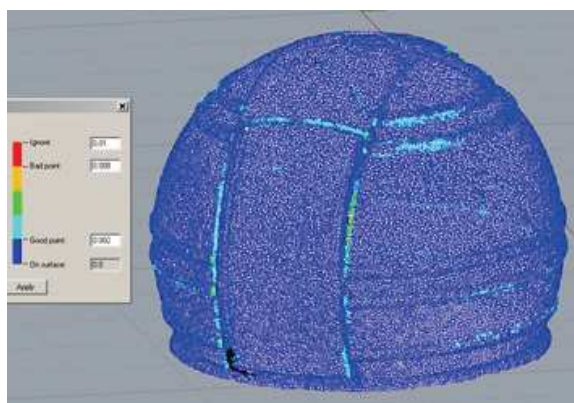
Obiekt rzeczywisty



Chmura punktów ze skaningu laserowego



Odfiltrowanie losowego szumu pomiarowego



Weryfikacja dokładności wpasowania powierzchni NURBS w chmurę punktów



Powierzchnia NURBS utworzona na podstawie modelu MESH



Model MESH utworzony z przefiltrowanej chmury



a - toromierz elektroniczny TEC-1435 N3 firmy Graw, b - belka firmy Trimble do pomiaru torów tramwajowych, c – twardościomierz przenośny MC-660A D firmy max:control, d - profilomierz PXY firmy Graw, e – niwelator kodowy DNA03, f – tachymetr Leica Nova MS50.



Praktyki studenckie – Geodezja Przemysłowa

1. Wyznaczanie kształtu osi budowli wieżowych (komin, wieża ciśnień)
2. Wyznaczanie kształtu powierzchni budowli powłokowych (zbiorniki walcowe)
3. Wyznaczanie wychylenia słupów
4. Wyznaczanie osiadania i obrotów fundamentów
5. Badanie geometrii toru suwnicowego
6. Wyznaczanie strzałki zwisu przewodu napowietrznego
7. Wyznaczanie wyboczenia i ugięcia dźwigara
8. Badanie stałości reperów w sieciach niwelacyjnych
9. Inwentaryzacja hali przemysłowej

Praktyki z Geodezji Przemysłowej - wybrane tematy



Pomiar wychylenia słupów



Pomiar ugięcia i wybożenia przęsła mostu



Pomiar kształtu osi budowli wieżowej



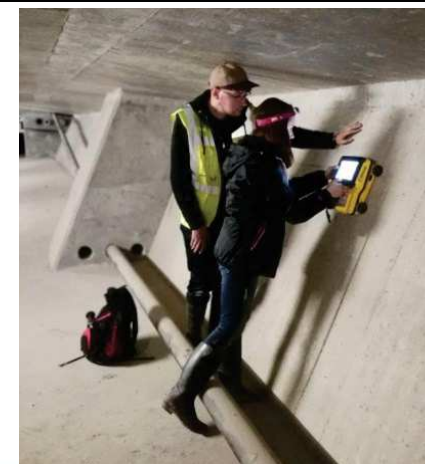
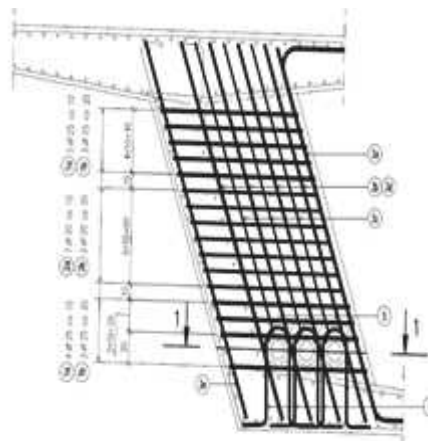
Pomiar geometrii toru suwnicy





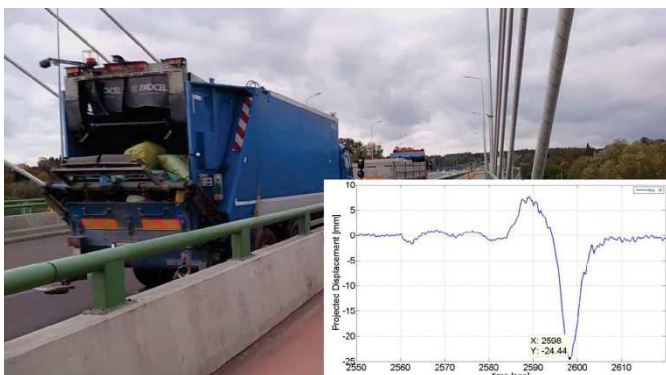
„G.I.B – Geodezyjna Inwentaryzacja Bezkontaktowa” - studencki grant Rektora

Lokalizacja: Wiadukt autostradowy (skrzynkowy) WA-31 w miejscowości Stanisławice
Opiekunowie naukowi projektu: dr hab. inż. T. Owerko, dr hab. inż. Ł Ortyl, mgr. inż M. Gabryś
Koordynatorzy projektu: Agata Bochniarz, Jakub Broda



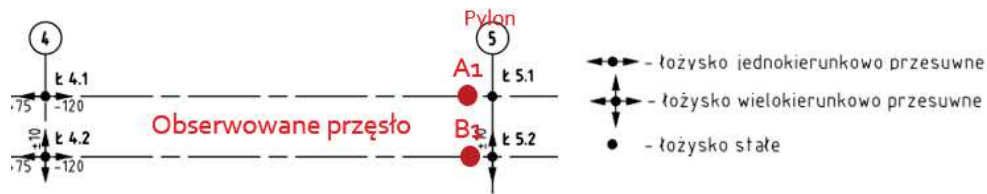
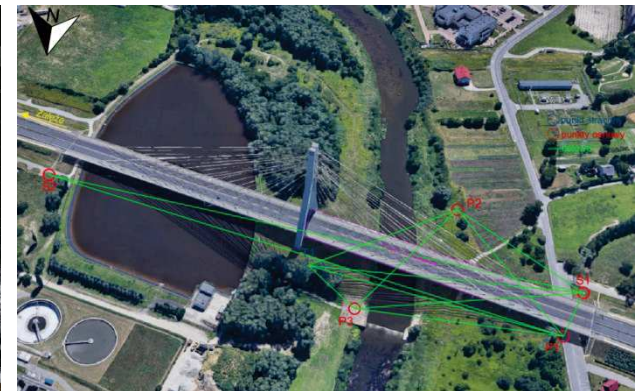
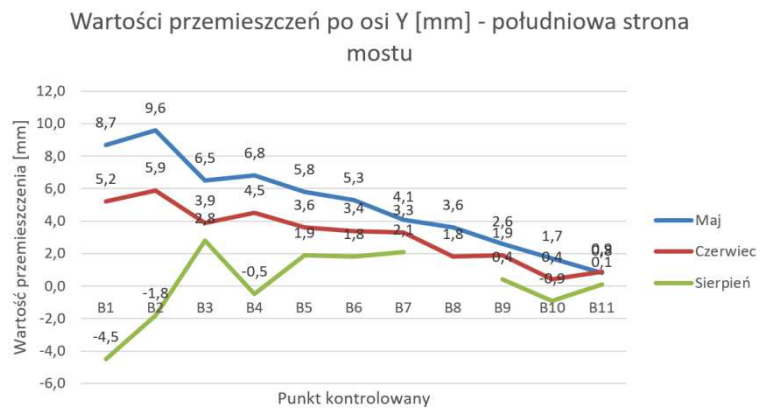
System Monitorowania Odkształceń Konstrukcji (SMOK)

- realizacja KNG Dahlta w ramach Grantu Rektora 2017 oraz Grantu Rektora 2018
- opiekun: dr inż. Przemysław Kuras
- opracowanie uniwersalnego systemu umożliwiającego kontrolowanie przemieszczeń w czasie rzeczywistym



Prace na moście
w Przemyśle

System Monitorowania Odkształceń Konstrukcji (w skrócie SMOK)



Prace na moście
w Rzeszowie

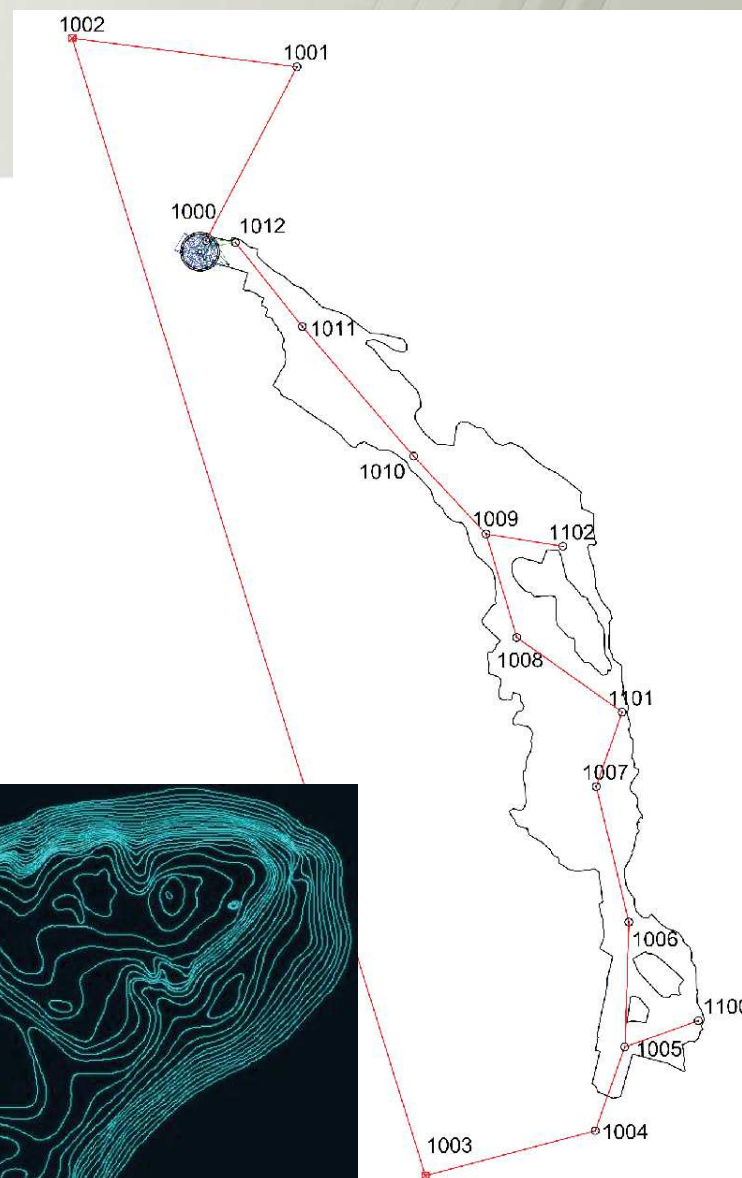
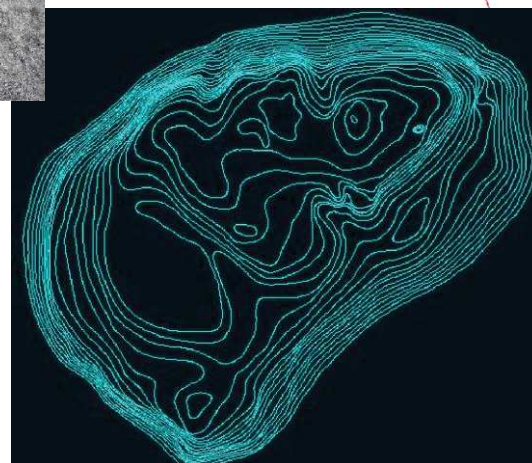
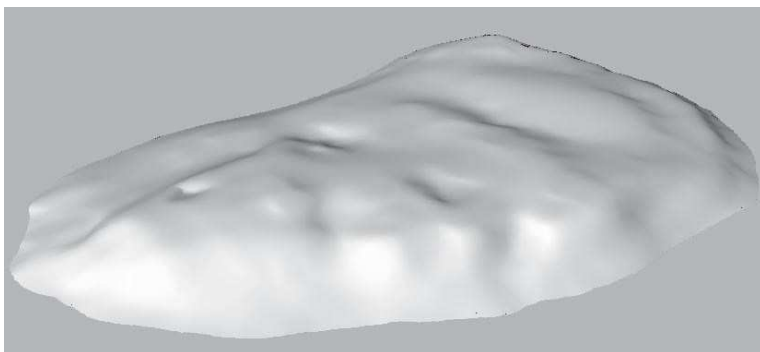
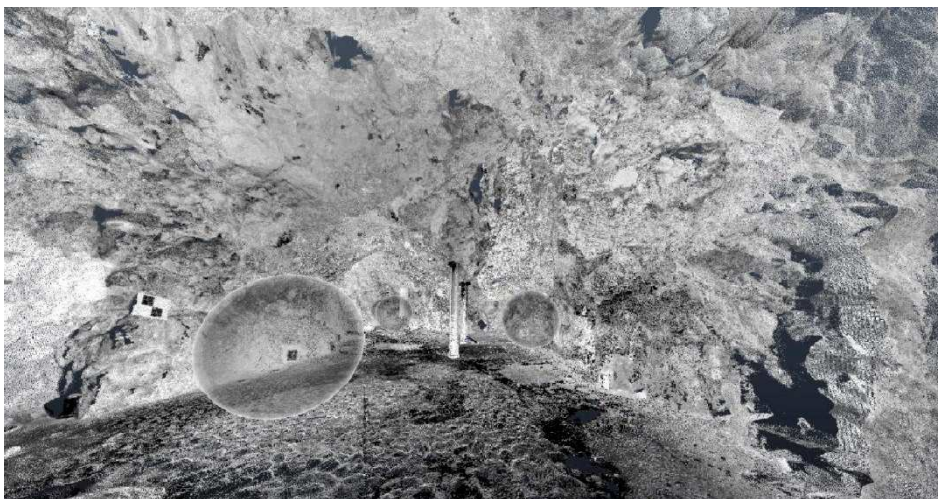




Projekty studenckie

Projekt Smocza Jama

- wykonanie modelu 3D Wzgórza Wawelskiego i Smoczej Jamy
- opiekun: dr inż. Przemysław Kuras



Zapory wodne w południowej Polsce

- wyznaczanie przemieszczeń sieci kontrolno-pomiarowej





Prace magisterskie

Pomiary przemieszczeń zapór wodnych

Zapory wodne w południowej Polsce

- udział studentów specjalności GIP w pomiarze zapory w Niedzicy
- opiekun wyjazdu: dr inż. Przemysław Kuras

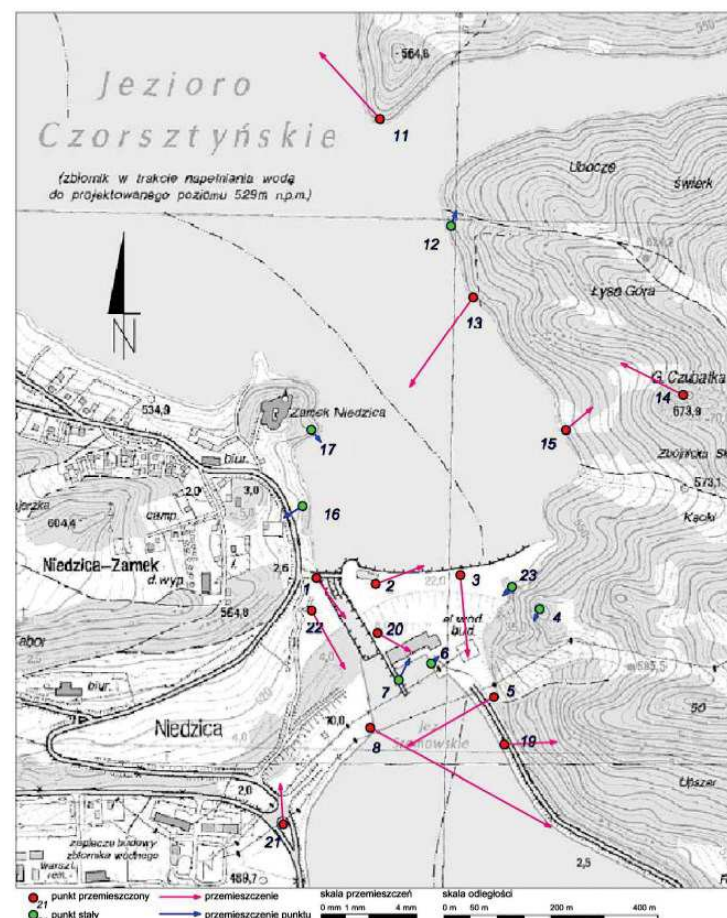
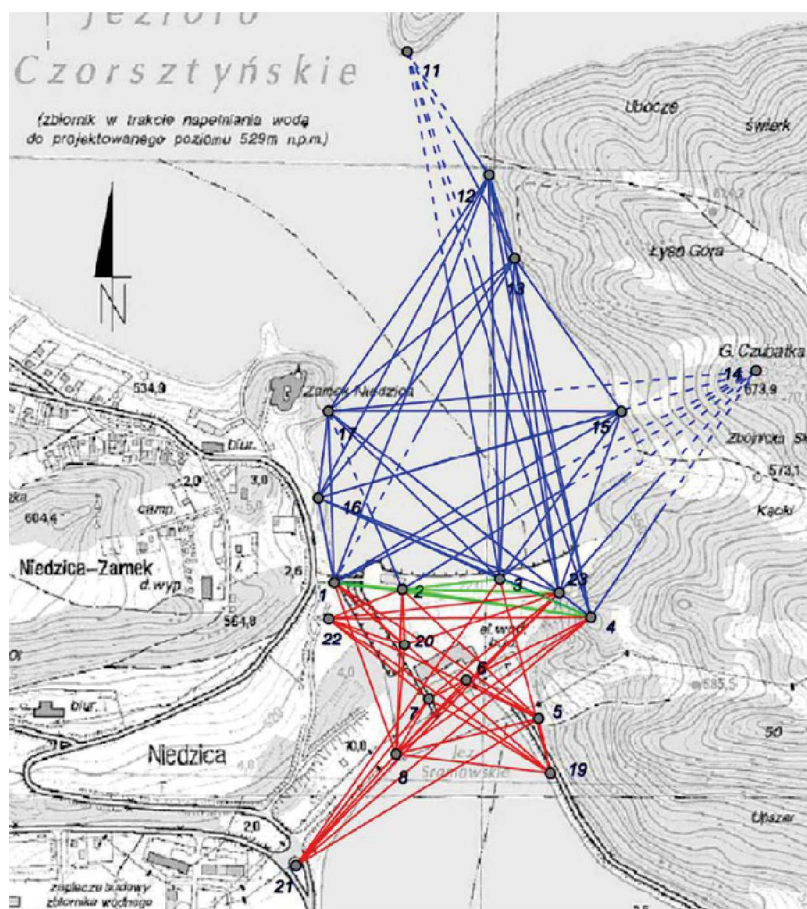


Prace magisterskie

Pomiary przemieszczeń zapór wodnych

Zapory wodne w południowej Polsce

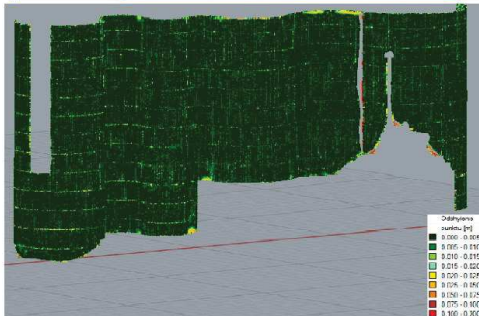
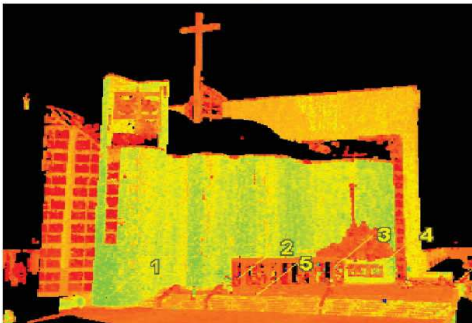
- przykładowe wyniki wyrównania sieci kontrolno-pomiarowej
- wykresy przemieszczeń punktów sieci kontrolno-pomiarowej



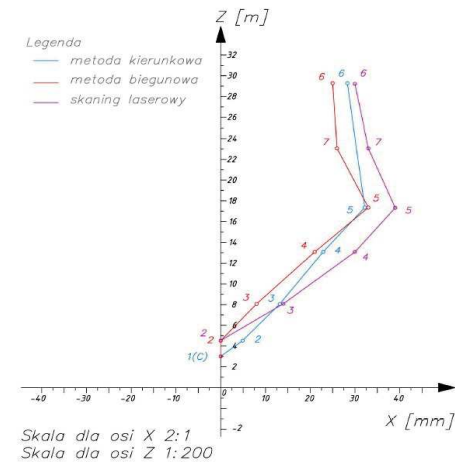
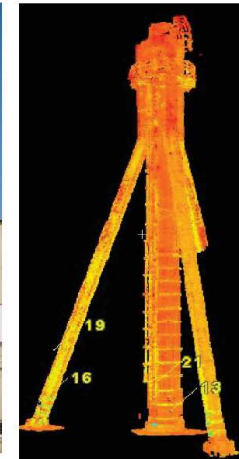
Prace magisterskie

Pomiary budowli wieżowych i powłokowych

Wyznaczanie przemieszczeń okresowych budowli
 Ł. Pierzchała, M. Pierzchała



Porównanie metod pomiarowych dla budowli wieżowej
 M. Jawor, A. Ryguła





Zdobyta wiedza, umiejętności, kompetencje

- Unikalność prezentowanej wiedzy
- Dostęp do jednostkowych urządzeń
- Umiejętność zastosowania specjalistycznego oprogramowania w projektowaniu, modelowaniu, obliczeniach i analizach wyników



Dlaczego warto u nas studiować?

- Udział w pracach badawczych
- Udział w projektach wdrożeniowych
- Realizacja ciekawych prac dyplomowych



Dlaczego warto u nas studiować?

Atrakcyjne zajęcia terenowe

- Pomiary w ramach prac magisterskich: Elektrociepłownia Skawina, Elektrociepłownia Łęg, zapory wodne, trasy szynowe, tunele komunikacyjne

Wyjazdy studyjne na ciekawe obiekty

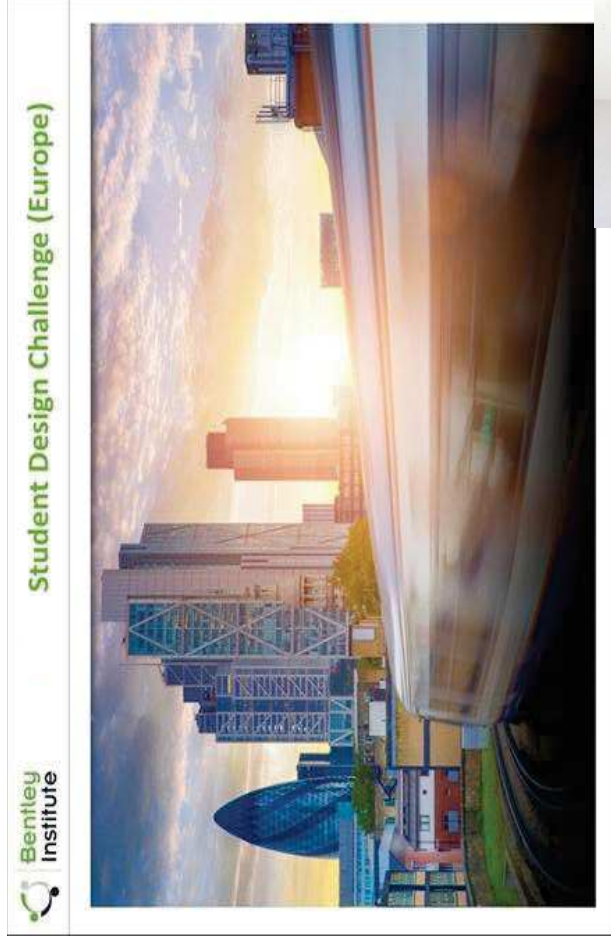
- Elektrownia Bełchatów, Elektrociepłownia Łęg(Kraków), Elektrownia Szczytowo-Pompowa Porąbka-Żar, Centrum promieniowania synchrotronowego SOLARIS, PKP Polskie Linie Kolejowe S. A.



Sukcesy naszych studentów w konkursach krajowych i międzynarodowych

Studenci AGH najlepsi w konkursie Bentley'a

Studenci Akademii Górniczo-Hutniczej Tomasz Majkusiak i Michał Marek zwyciężyli w międzynarodowym konkursie Bentley Student Design Competition 2012 w kategorii „Innovation in Bridge/Road Design” (Innowacyjne projektowanie mostów i dróg) organizowanym przez firmę Bentley Systems.



April 23, 2012

Michał Strach
AGH University of Science and Technology
al. A. Mickiewicza 30
30-059 Cracow
POLAND

Dear Michał Strach:

Congratulations! On behalf of Bentley Systems, Incorporated, I am pleased to announce that the project submitted by your students Michał Marek and Tomasz Majkusiak has been selected for a 2012 Bentley Student Design Competition Award. The project, titled "Design of "Nowy Kleparz" Interchange," took first place in the Innovation in Bridge/Road Design category.

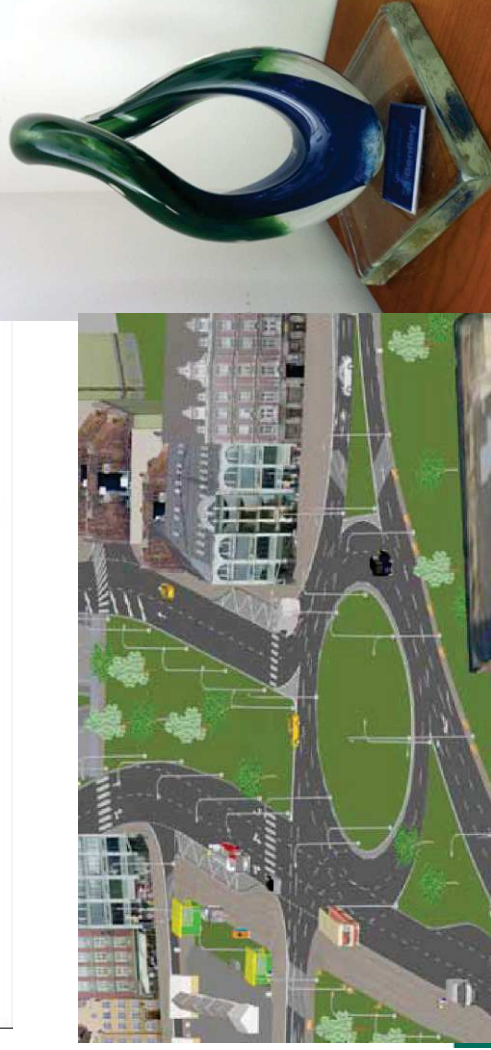
The project was evaluated by an independent jury panel comprising educational leaders and business users of Bentley software and was selected for its creativity, excellent application of design and engineering principles, and effective use of Bentley software. This award is a tribute to your mentoring and to Michał and Tomasz's dedication and innovation in the fields of architecture, engineering, and construction.

We would like to have a Bentley colleague personally come to your school to present Michał and Tomasz with this prestigious award, hopefully, at a place and time that allow them to receive this recognition in front of their peers. We will be in touch with you and your school to arrange this momentous occasion. In the meantime, if you have any questions, please contact Scott Lofgren, Bentley global director, Be Careers Network, at +1 703 707 0880 Ext 105 or scott.lofgren@bentley.com

Thank you for being an important part of the 2012 Bentley Student Design Competition Program. It is a pleasure to recognize your students and their project with this award.

Warmest congratulations,

Greg Bentley
CEO



Topical Issues of Rational Use of Natural Resources Rosja (2019)

W kategorii STUDENCI:

- I miejsce - Paulina Cierpich "ULAPh as an alternative photogrammetric method of archaeological documentation,,
- II miejsce - Kacper Widuch "Comparative analysis of 3D archaeological documentation utilizing Terrestrial Laser Scanning along with handheld scanning and photogrammetry,,
- III miejsce - Hubert Dec "Challenges in modern archaeology"

W kategorii MŁODZI NAUKOWCY:

- II miejsce za referat "Real-time GNSS precision positioning wut RTX Trimble technology in archaeological prospection" doktorantka Agnieszka Ochałek.



I miejsce w Konkursie o Nagrodę Ministra Inwestycji i Rozwoju za najlepsze prace dyplomowe, rozprawy doktorskie, publikacje oraz innowacyjne rozwiązania w dziedzinie geoinformacji w edycji 2019:

praca magisterska pt.:

Geodezyjny i diagnostyczny monitoring geometrii kolejowego toru bezстыkowego





Nagroda w konkursie

„Na najbardziej innowacyjny referat
młodego inżyniera”,

wręczona przez prezesa PKP PLK S.A.

Zakopane 2016.



NOWOCZESNE TECHNOLOGIE I SYSTEMY ZARZĄDZANIA W TRANSPORCIE SZYNOWYM



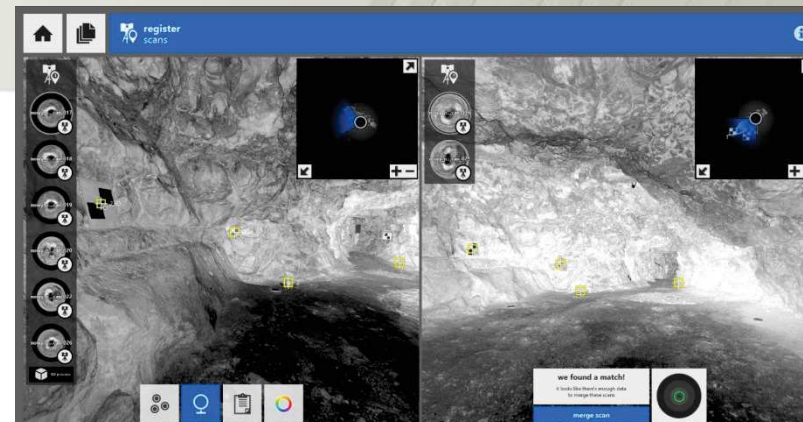
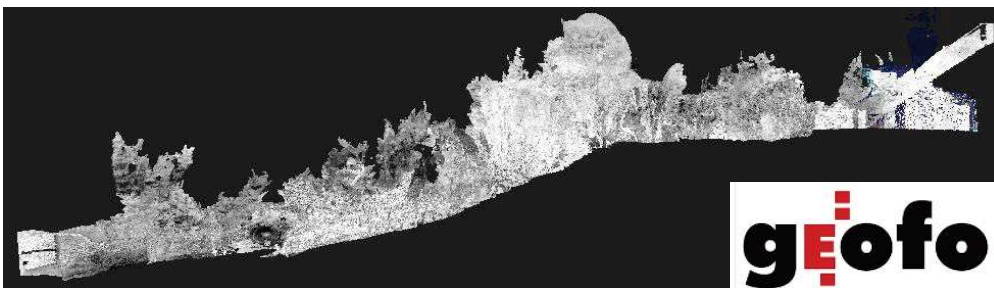
Komunikat nr 2



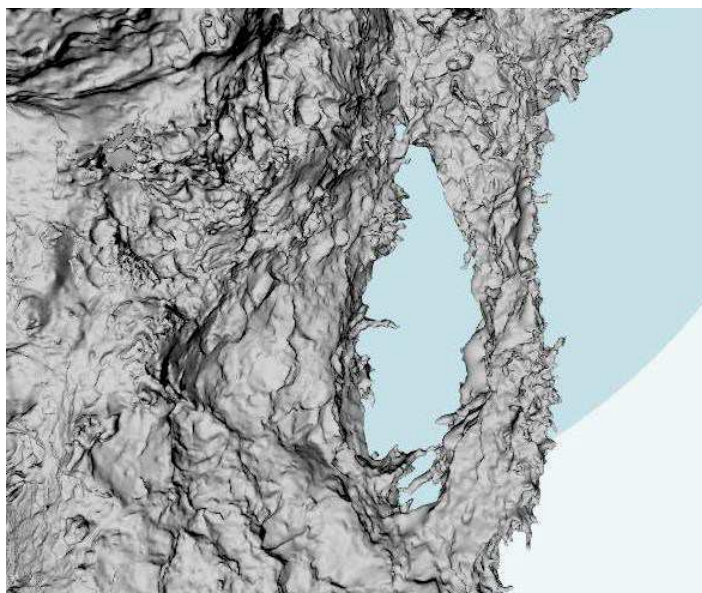
Hotel Mercure
KASPROWY ZAKOPANE
30 listopada – 2 grudnia 2016 r.

Projekt Smocza Jama

- nagroda za pracę inżynierską



geoforum.pl



Geodezja GNSS GIS Mapy Teledetekcja Narzędzia Firma Wojsko Prawo Przetargi Geowiedza Geodane Infor

Wiadomości Zarobki w geodezji, kartografii i GIS Ceny usług geodezyjnych Bezrobocie Mapa firm Wywiady Filmy Na kontraktach Monografie do pobrania

»» wiadomości »

[2018-02-01] Geodezja, Teledetekcja, Edukacja

Studenci geodezji i kartografii AGH z nagrodą ministra

Znamy już laureatów 45. edycji Konkursu o Nagrodę Ministra za prace dyplomowe, rozprawy doktorskie i habilitacyjne oraz publikacje w dziedzinach architektury i budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa.



Robert Rudnicki i Szymon Stelmach

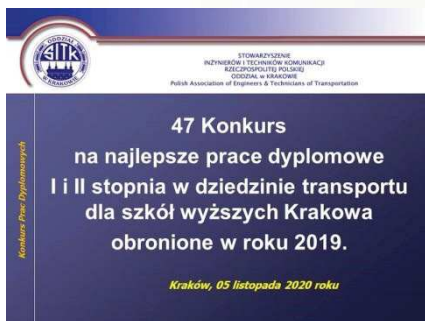
Nagrody wręczył minister inwestycji i rozwoju Jerzy Kwieciński podczas uroczystego otwarcia Międzynarodowych Targów Budownictwa i Architektury BUDMA 2018 w Poznaniu (30 stycznia). W kategorii „prace inżynierskie” w gronie laureatów znaleźli się **Robert Rudnicki** i **Szymon Stelmach** z Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie.

Celem ich pracy pt. „Zintegrowana wizualizacja przestrzenna Wzgórza Wawel i Smoczej Jamy w oparciu o dane archiwalne i pomiary skaningowe” było stworzenie:

- wysokiej jakości modelu 3D Smoczej Jamy z wykorzystaniem nowoczesnych metod pomiarowych,
- wolnego od zabudowy modelu wzgórza wawelskiego na podstawie archiwalnych map sytuacyjno-wysokościowych,



Projekty studenckie



47 Konkurs na najlepsze prace dyplomowe I i II stopnia w dziedzinie transportu dla szkół wyższych Krakowa obronione w roku 2019.
Kraków, 05 listopada 2020 roku

Autor	Tytuł pracy
Przemysław Durda Szymon Glinka	Pomiar i analiza przemieszczeń obiektu mostowego na przykładzie mostu im. Tadeusza Mazowieckiego w Rzeszowie
Joachim Pawliński Adam Wala	Zastosowanie współczesnych metod wyznaczania przemieszczeń obiektów inżynierskich na przykładzie mostu Brama Przemyska

- W grupie prac inżynierskich z zakresu *Infrastruktury Transportu* I nagrodę otrzymała praca autorstwa Przemysława Durdy i Szymona Glinki, a II nagrodę praca autorstwa Joachima Pawlińskiego i Adama Wala.

PRENUMERATA TRADYCYJNA

PRENUMERATA CYFROWA

Grudzień 2020 Nr 12 (307)



»» wiadomości »

[2020-02-10] Geodezja, Edukacja, Imprezy

Laureaci konkursu na najlepsze prace dyplomowe nagrodzeni

Jak już informowaliśmy, prace poświęcone fotogrametrii lotniczej oraz pomiaram przemieszczeń zwyciężyły w edycji 2018/2019 Konkursu Prac Dyplomowych obronionych na kierunku geodezja i kartografia. Wręczenie dyplomów i nagród autorom prac, które znalazły się na podium konkursu w obu kategoriach, odbyło się podczas uroczystej gali wieńczącej obchody Roku Geodezji Polskiej oraz 100-lecia SGP (Warszawa, 7 lutego).



Autorzy najlepszej pracy inżynierskiej odbierają nagrody i gratulacje od przewodniczącego jury

Autorami najlepszej pracy inżynierskiej są z kolei **Joachim Pawliński** oraz **Adam Wala** z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Jej tematem jest zastosowanie współczesnych metod wyznaczania przemieszczeń obiektów inżynierskich na przykładzie mostu wawotowego Brama Przemyska w Przemysku. Dodajmy, że o badaniach realizowanych przez laureatów wraz z innymi członkami Koła Naukowego Geodetów „Dahta” pisaliśmy na Geoforum.pl już kilkakrotnie [1], [2], [3].

Pełne wyniki konkursu

Laureaci konkursu otrzymali cenne nagrody ufundowane przez sponsorów (m.in. laptop, nagrody pieniężne czy vouchery na szkolenia z oprogramowania).

PRENUMERATA TRADYCYJNA

PRENUMERATA CYFROWA

Grudzień 2020 Nr 12 (307)



»» wiadomości »

[2018-03-13] Geodezja, Edukacja

SMOK zawitał do Rzeszowa

Grupa studentów z Koła Naukowego Geodetów „Dahta” rozpoczęła realizację nowego projektu – SMOK 2. Jest to kontynuacja ubiegłorocznego przedsięwzięcia pn. „System Monitorowania Odształceń Konstrukcji”.



Most im. Tadeusza Mazowieckiego w Rzeszowie (fot. KNG Dahta)

Celem pierwszego SMOK-a było stworzenie uniwersalnego systemu umożliwiającego monitorowanie przemieszczeń budowli w trybie ciągłym oraz okresowo. Studenci krakowskiej AGH badali wówczas most wawotowy Brama Przemyska w Przemysku. Więcej na ten temat można przeczytać w wiadomości „Wejście SMOK-a” oraz artykule „Krakowski SMOK w Przemysku” (GEODETA 2/2018).

W ramach nowego projektu młodzi geodeci chcą sprawdzić, czy stworzony przez nich system uda się wdrożyć w innym miejscu, a także porównać wyniki otrzymane na różnych obiektach. „Ponadto planujemy zastosować w monitoringu nowe czujniki oraz wykorzystać metodę RTK przy pomiarze satelitarnym na pylonie” – napisał we wspomnianym już artykule Adam Wala, koordynator przedsięwzięcia.

PRENUMERATA TRADYCYJNA

PRENUMERATA CYFROWA

Grudzień 2020 Nr 12 (307)

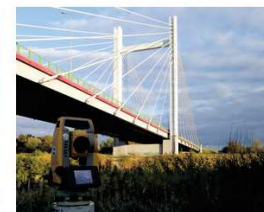


»» wiadomości »

[2018-02-16] Geodezja, Edukacja

Krakowski SMOK w Przemysku

W lutym w wydaniu miesięcznika GEODETA publikujemy materiał nt. projektu „System Monitorowania Odształceń Konstrukcji” (w skrócie SMOK) realizowanego przez studentów z Koła Naukowego Geodetów „Dahta”. Dotyczy on zastosowania współczesnych metod wyznaczania przemieszczeń konstrukcji inżynierskich na przykładzie mostu Brama Przemyska.



Tachimetria, odbiorniki GPS oraz niwelator, wcześniej rozgrzane do czerwoności, do skrynek pochowałam już w październiku 2017 r. – pisał Adam Wala, jeden z uczestników projektu. – W ruch wprawiliśmy natomiast komputery stacjonarne, laptopy oraz kalkulatory niezbędne do zmundnych obliczeń. Ale zacznijmy może od początku. Głównym celem realizowanego przez nas projektu było stworzenie uniwersalnego systemu – składającego się z dwóch segmentów – umożliwiającego monitorowanie przemieszczeń budowli w trybie ciągłym oraz okresowo. Pomiar w trybie ciągłym miał być realizowany z wykorzystaniem przymocowanych na elementach konstrukcyjnych wybranego obiektu anten GNSS oraz stacji meteorologicznej. Dodatkowo zaplanowaliśmy obserwacje za pomocą tradycyjnych instrumentów geodezyjnych oraz innych czujników, aby uzyskać możliwie jak najwięcej informacji na temat zachowania konstrukcji.



Laureaci Konkursu na najlepszą pracę dyplomową w dziedzinie transportu dla szkół wyższych Krakowa organizowanym przez

**Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP
oddział w Krakowie**

lata: 2012, 2016, 2017, 2019, 2021, 2022, 2023



... miejsce na kolejnych laureatów



Losy absolwentów

- Kariery naszych absolwentów w dziedzinie zawodowej:
 - nauka,
 - administracja,
 - „przemysł”

10 szprych do lotniska

INWESTYCJE KOLEJOWE W RAMACH PROGRAMU CPK



- LINIE KOLEJOWE, KTÓRE ZOSTANĄ...
- WYBUDOWANE PRZEZ CPK
 - ZMODERNIZOWANE I WYBUDOWANE PRZEZ PKP PLK
 - POZOSTAŁE LINIE KOLEJOWE
 - 7** NUMER SZPRYCHY

* Wzrost Małopolsko-Sląski

Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego to strategiczna inwestycja dla Polski, która będzie kołem zamachowym dla gospodarki, rozwoju nauki i innowacyjności.





Stan rynku pracy w zakresie Geodezji i Kartografii

2 tys. km ekspresówek i autostrad. Rząd przyjął Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r.

13 grudnia 2022, 14:27

294 miliardy na drogi. Morawiecki: To największy program drogowy w historii Polski

| *Elżbieta Pałys* • źródło: *RI* • 13.12.2022 • skomentowano 3 razy ▶



WGGiŚ
AGH

ZAPRASZAMY



GEODEZJA INŻYNIERYJNO- -PRZEMYSŁOWA

Specjalność kierunku Geodezja i Kartografia AGH w Krakowie

Dziękuję za uwagę